云 南 植 物 研 究 1992; **14** (4): 453
**Acta Botanica Yunnanica**

# 细叶香茶菜的二萜成分

纽芳娣 陈一平 林中文 孙汉董*
(中国科学院昆明植物研究所植物化学开放实验室，昆明 650204)

# DITERPENOIDS FROM ISODON TENUIFOLIA

NIU Fang–Di, CHEN Yi–Ping, LIN Zhong–Wen, SUN Han–Dong
(*Laboratory of Phytochemistry, Kunming Institute of Botany, Academia Sinica*, Kunming 650204)

**关键词** 细叶香茶菜；对映–贝壳杉烯二萜；腺花素；维西香茶菜甲素

**Key words** *Isodon tenuifolia;* ent – Kaurene diterpenoids; Adenanthin; Weisiensin A

细叶香茶菜 *Isodon tenuifolia* (W. W. Smith) Kudo 产于四川西南部及云南西北部的海拔 1900 – 3000cm 的山坡灌从及路边[1]，其化学成分未见报道。1990 年 9 月自德钦县采得此种样品干叶 0.92kg，经乙醚冷浸，回收溶剂后得抽提物 132g。然后进行硅胶柱层分离，以石油醚，石油醚–氯仿及氯仿–丙酮，从 9：1 馏份中得到腺花素 (adenanthin)[2] 3.6g，从氯仿洗脱馏份中得到维西香茶菜甲素 (weisiensin A)[3] 4.3g，它们的所有物理数据与报道一致。各项物理数据和波谱的数据测试条件如下：熔点用微量熔点仪测定，温度未经校正。IR 用–577 型分光光度计测定，溴化钾压片。NMR 用 AM–400 超导核磁共振仪测定，TMS 为内标，$C_5D_5N$ 为溶剂。MS 用 Finnigan–4510 型质谱仪，EI–70eV 测定。因文献中未曾全报道腺花素的物理及波谱数据，现报道于下：Adenanthin (2), $C_{26}H_{34}O_9$; mp 251—255°; $[\alpha]_D^{13}$–76° (c 0.251, $CHCl_3$); UV (EtOH): 231 (logε 4.07)nm; IR (Nujol): 3475, 1743, 1724, 1645, 1257, 1217, 1030cm$^{-1}$; $^1$H NMR δ:6.82 (1H, d, J = 3.2Hz, OH), 5.96 (1H, dd, J = 10.8, 4.7Hz, 1β – H), 5.89 (1H, d, J = 4.3Hz, 11α – H), 5.91 and 5.27 (each 1H, s, 17–$H_2$), 5.18 (1H, s, 7α–H), 3.57 (1H, m, 3α–H), 3.04 (1H, s, 5β–H), 2.91(1H, m, 13α–H), 2.16 (3H, s, OAc), 2.15 (3H, s, OAc), 1.73 (3H, s, OAc), 1.46 (3H, s, 20 – $CH_3$), 1.40 (3H, s, 19 – $CH_3$), 1.20(3H, s, 18–$CH_3$); $^{13}$C NMR δ:79.42d (C–1), 32.80t (C–2), 74.95d (C–3), 36.98s (C–4), 51.34d (C–5), 201.69s (C–6), 80.90d (C–7), 53.33s (C–8), 55.23d (C–9), 49.83s (C–10), 68.92d (C–11), 38.21t (C–12), 36.29d (C–13), 34.02t (C–14), 206.74s (C–15), 150.37s (C–16), 113.65t (C–17), 27.23q (C–18), 22.73q (C–19), 15.55q (C–20), 170.11, 169.88, 169.14, 21.74, 20.98, 20.90 (3 × OAc); MSm / z: 490(M)$^+$, 448, 430, 388, 370, 328, 310, 295, 292, 180, 162, 138, 121, 109, 83, 43.(基峰)

## 参考文献

〔1〕云南省植物研究所编著. 云南植物志第一卷. 北京：科学出版社，1977: 786

〔2〕Xu Yunlong, Sun Handong, Wang Dezu. Structure of Adenanthin. *Tetrahedron Letters 1987;* **28**(5), 499 — 502

〔3〕Xu Yunlong, Wu Ming. Diterpenoid constituents from Rabdosia weisiensis. *Phytochemistry* 1989; **28**(7): 1978

1992 年 2 月收稿。

* 通讯联系人。